TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire FLAMEL 0090		e formulaire PCT/ISA/220 s échéant, le point 5 ci–après.
Demande internationale n°	Date du dépôt international (jour/mois/année)	(Date de priorité (la plus ancienne)
PCT/FR2004/050605	19/11/2004	(jour/mois/année) 21/11/2003
Déposant	13, 11, 2001	21, 11, 2003
FLAMEL TECHNOLOGIES		
Le présent rapport de recherche internatio conformément à l'article 18. Une copie en		echerche internationale, est transmis au déposant
Ce rapport de recherche internationale co	mprend6 feuilles.	
X II est aussi accompagné d	l'une copie de chaque document relatif à l'état c	de la technique qui y est cité.
	recherche internationale a été effectuée sur la b posée, sauf indication contraire donnée sous ce	
	mationale a été effectuée sur la base d'une trac argeé de la recherche internationale (règle 23.	
b. En ce qui concerne la ou (le cas échéant), voir le ca		minés divulguées dans la demande internationale,
2. Il a été estimé que certai	ines revendications ne pouvaient pas faire l'	objet d'une recherche (voir le cadre n° II).
3. 🔲 II y a absence d'unité de	l'invention (voir le cadre n° III).	
4. En ce qui concerne le titre ,		
Ie texte est approuvé tel q	u'il a été remis par le déposant.	
le texte a été établi par l'a	dministration chargée de la recherche internation	onale et a la teneur suivante:
5. En ce qui concerne l'abrégé,		
	u'il a été remis par le déposant. cadre n° IV, a été établi par l'administration cha	argée de la recherche internationale
conformément à la règle 3		ations à l'administration chargée de la recherche
6. En ce qui concerne les dessins,		
a. La figure des dessins à publier a	vec l'abrégé est la figure n°	
proposée par le de	•	and the Manager of the Control of th
proposée par l'adi figure.	ninistration chargée de la recherche internation	ale, parce que le déposant n'a pas proposé de
proposée par l'adi l'invention.	ministration chargée de la recherche internation	ale, parce que cette figure caractérise mieux
b. X Aucune des figures n'est p	oubliée avec l'abrégé.	

Demande internationale nº

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR2004/050605

Cadre IV Texte de l'abrégé (suite du point 5 de la première feuille)

La présente invention concerne de nouvelles formulations pharmaceutiques à base de suspensions colloidales aqueuses stables et fluides pour la libération prolongée d'interféron -IFN- (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels), ainsi que les applications, notamment thérapeutiques, de ces formulations. Le but de l'invention est de proposer une formulation pharmaceutique fluide pour la libération prolongée d'interféron(s) (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels), permettant après injection parvoie parentérale d'accro*tre significativement la durée de libération in vivo des interférons, tout en diminuant le pic de concentration plasmatique de cet IFN, ladite formulation se devant par ailleurs d'être stable à la conservation et de surcro*t biocompatible, biodégradable non-toxique, nonimmunogène et bien tolerée localement. La formulation selon l'invention est une suspension colloïdale aqueuse de basse viscosité, de particules submicroniques de polymère PO biodégradable, hydrosoluble et porteur de groupements hydrophobes (GH), lesquelles particules étant associées de façon non covalente avec au moins un interféron (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels) et formant un dépôt gélifié sur le site d'injection, cette gélification étant provoquée par une protéine présente dans le milieu physiologique.

Demande Internationale No PCT/FR2004/050605

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 A61K38/21 A61K9/10 A61K38/20

A61K47/42

A61P35/00 A61K47/48 A61K9/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61P A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, FSTA, EMBASE

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 786 098 A (FLAMEL TECH SA) 26 mai 2000 (2000-05-26) cité dans la demande page 1, ligne 1-16 page 4, ligne 8 - page 8, ligne 10 page 13, ligne 3	1,6-9, 12-16, 21,24-34
X	FR 2 732 218 A (FLAMEL TECH SA) 4 octobre 1996 (1996-10-04) page 1, ligne 1-15 page 6, ligne 14 - page 9, ligne 30 page 11, ligne 8-15 page 17, ligne 25 -/	1,6-9, 12-16, 21,24-34

χ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
° Catégories spéciales de documents cités: *A* document définissant l'état général de la technique, non	T° document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe
considéré comme particulièrement pertinent	ou la théorie constituant la base de l'invention
ou après cette date	X* document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité
L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)	inventive par rapport au document considéré isolément "document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive
 O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens 	lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente
P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	pour une personne du métier & document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
8 mars 2005	16/03/2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	HOUYVET, C

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050605

	DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS	las des accordances
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 801 226 A (FLAMEL TECH SA) 25 mai 2001 (2001-05-25) cité dans la demande page 1, ligne 1-29 page 7, ligne 15 - page 8, ligne 12 page 16, ligne 20 page 17, ligne 1-3	1,6-9, 12-16, 21,24-34
X	FR 2 822 834 A (FLAMEL TECH SA) 4 octobre 2002 (2002-10-04)	1,6-9, 12-16, 21,24-34
·	page 1, ligne 4-20 page 9, ligne 19 - page 10, ligne 20 page 12, ligne 1-27 page 13, ligne 26-30 page 14, ligne 1-7 page 16, ligne 10-17 page 23, ligne 35	
X	FR 2 838 964 A (FLAMEL TECH SA) 31 octobre 2003 (2003-10-31)	1,6-8, 12-16, 21,24-34
	page 1, ligne 4-27 page 7, ligne 27-33 page 9, ligne 9-11 page 14, ligne 29	
X	WO 99/18142 A (MACROMED INC) 15 avril 1999 (1999-04-15) cité dans la demande page 1, ligne 6-26 page 21, ligne 19	1-3,16, 24-34
P,X	WO 03/104303 A (CHAN YOU-PING; ANGOT STEPHANIE (FR); BREYNE OLIVIER (FR); FLAMEL TECH) 18 décembre 2003 (2003-12-18) page 1, ligne 4-19 page 5, ligne 5 - page 6, ligne 15 page 7, ligne 23 - page 8, ligne 3,25-30 page 11, ligne 7-26 page 14, ligne 20; exemple 1	1-34
P,X	WO 2004/013206 A (CHAN YOU-PING; ANGOT STEPHANIE (FR); BREYNE OLIVIER (FR); FLAMEL TECH) 12 février 2004 (2004-02-12) page 1, ligne 5-20 page 4, ligne 18-23 page 5, ligne 1-8,24 - page 7, ligne 28 page 8, ligne 10-19 page 12, ligne 26	1-34

2

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050605

	ument brevet cité oport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR	2786098	Α	26-05-2000	FR	2786098	A1	26-05-2000
	2,00030	••	20 00 2000	AU	1278000		13-06-2000
				EP	1131056		12-09-2001
				WO	0030618		02-06-2000
				JP	2002530323		17-09-2002
				US	6630171		07-10-2003
	2722210		04-10-1996	 FR	2732218	Δ1	04-10-1996
ГΚ	2732218	Α	04-10-1990	AT	194490		15-07-2000
				AU	706746		24-06-1999
				AU	5337796		16-10-1996
				BR	9607863		30-06-1998
				CA	2215254		03-10-1996
				CN	1183040		27-05-1998
				DE	69609222		17-08-2000
	•			DE	69609222		22-03-2001
				DK	734720		06-11-2000
				EP	0734720		02-10-1996
				ES	2151138		16-12-2000
				WO	9629991		03-10-1996
				GR	3034613		31-01-2001
				IN	185295		23-12-2000
				JP	11503118		23-12-2000
				NZ	305392		26-08-1998
				PT		T T	29-12-2000
				US	5904936		18-05-1999
				ZA	9602446		07-08-1996
FR	2801226	Α	25-05-2001	FR	2801226		25-05-2001
	•			ΑT	247460		15-09-2003
				AU	7798600		04-06-2001
				BR	0015690		09-07-2002
				CA	2391986		31-05-2001
				CN	1399541		26-02-2003
				DE	60004704		25-09-2003
				DE	60004704		08-07-2004
	•			DK	1239836		24-11-2003
				EP	1239836		18-09-2002
				ES	2206311		16-05-2004
				MO	0137809		31-05-2001
				JP	2003514844		22-04-2003
				MX	PA02005191		22-09-2003
				PT	1239836		30-01-2004
				ZA 	200203618	A 	07-05-2003
FR	2822834	Α	04-10-2002	FR	2822834		04-10-2002
				BR	0208605		09-03-2004
				CA	2442532		10-10-2002
				EΡ	1372618		02-01-2004
				WO	02078677		10-10-2002
				JP	2004525939		26-08-2004
				MX	PA03009007		17-02-2004
				US	2004138095	A1	15-07-2004
	 2838964	Α	31-10-2003	FR	2838964	A1	31-10-2003
ĘΡ	というログロサ	\sim	31 10 2003		2003249153		10-11-2003
FR				All	/()() // () // () // ()		
FR				AU WO	03090727		06-11-2003

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050605

Document brev au rapport de re		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 991814	12 A	15-04-1999	US	6004573		21-12-1999
			US	6117949		12-09-2000
			AU	736812	B2	02-08-2001
			ΑU	9678098	Α	27-04-1999
			BR	9815239	Α.	11-12-2001
			CA	2305621	A1	15-04-1999
			CN	1282345	Α	31-01-2001
			EΡ	1034207	A1	13-09-2000
			JP	2002516910	T	11-06-2002
			TR	200000900	T2	21-08-2000
			WO	9918142	A1	15-04-1999
			US	6201072	B1	13-03-2001
			ZA	9809009	Α	14-06-1999
			ΑU	758475	B2	20-03-2003
			ΑU	1098300	Α	17-04-2000
			BR	9914258	Α	03-07-2001
			CA	2345659	A1	06-04-2000
			CN	1324374	Α	28-11-2001
			EP	1141079	A1	10-10-2001
			JP	2002525404	T	13-08-2002
			NO		Α	30-03-2001
			NZ	510832	Α	25-10-2002
			PL	346963		11-03-2002
			RÜ	2232779		20-07-2004
			TR	200100900	T2	22-10-2001
			WO	0018821	A1	06-04-2000
			ZA	200102453	Α	28-09-2001
WO 031043	03 A	 18-12-2003	FR	2840614	A1	12-12-2003
			CA	2486944	A1	18-12-2003
			WO	03104303	A1	18-12-2003
WO 200401	.3206 A	12-02-2004	FR	2843117		06-02-2004
			WO	2004013206	A2	12-02-2004